

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

Специальность: 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Кафедра: Ядерные энергетические установки

Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Учебный год	2022-2023
Образовательный стандарт	№ 154 от 28.02.2018

Срок получения образования: 5л 6м

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА		
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ		

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектный
+	+	производственно-технологический
+	-	научно-исследовательский
+	-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Душко В.Р. /

Директор Дирекции развития образовательных программ  / Дремова У.В./

Директор Института ядерной энергии и промышленности

Заведующий кафедрой Ядерные
энергетические установки



Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	сем. 9	сем. 10	Всего	сем. 11	сем. 12	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	18	36				180
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2	3	5	2	2	4	2	2	4	2	2	4				23
У	Учебная практика								4	4										4
П	Производственная практика											4	4		4	4	14		14	22
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																6		6	6
К	Каникулы	1	8	9	2	8	10	2	5	7	2	5	7	2	5	7	5		5	45
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	6 (36 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			не менее 12 нед и не более 39 нед			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	26		26	286
Студентов																				
Групп																				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А	Сем. В	Сем. С	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)																															
Обязательная часть																															
+	61.0.01	Начертательная геометрия	1					1	4	4	144	144	54	54	54	36	4												93	Цифровое проектирование	
+	61.0.02	Техническая химия	1						3	3	108	108	36	36	36	36	3												72	Химия и химические технологии	
+	61.0.03	История (история России, всеобщая история)	2						3	3	108	108	54	54	18	36		3											51	История	
+	61.0.04	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	72	36	36	36		2												35	Физвоспитание и спорт	
+	61.0.05	Введение в специальность (проектирование и эксплуатация АЭС)		12					5	5	180	180	72	72	108		2	3											46	Ядерные энергетические установки	
+	61.0.06	Радиоэкология		2					2	2	72	72	36	36	36			2											22	Радиэкология и экологическая безопасность	
+	61.0.07	Физика	2		1			2	10	10	360	360	144	144	180	36	5	5											36	Физика	
+	61.0.08	Иностранный язык		1234					8	8	288	288	144	144	144		2	2	2	2									24	Иностранные языки	
+	61.0.09	Высшая математика	123		4			12	24	24	864	864	306	306	450	108	7	7	7	3									4	Высшая математика	
+	61.0.10	Философия	1						3	3	108	108	54	54	18	36	3												13	Политические науки и философия	
+	61.0.11	Информатика	2						4	4	144	144	54	54	54	36		4											12	Информационные технологии и компьютерные системы	
+	61.0.12	Материаловедение		2					4	4	144	144	54	54	90			4											32	Технология машиностроения	
+	61.0.13	Безопасность жизнедеятельности		1					2	2	72	72	36	36	36		2												94	Техногенная безопасность и метрология	
+	61.0.14	Физический практикум			3			3	4	4	144	144	72	72	72				4										36	Физика	
+	61.0.15	Прикладная физика	3						5	5	180	180	72	72	72	36			5										36	Физика	
+	61.0.16	Теоретическая механика	3					3	6	6	216	216	72	72	108	36			6										93	Цифровое проектирование	
+	61.0.17	Социология		3					2	2	72	72	36	36	36				2										55	Социальные коммуникации	
+	61.0.18	Компьютерная графика		3					2	2	72	72	36	36	36				2										93	Цифровое проектирование	
+	61.0.19	Психология		3					2	2	72	72	36	36	36				2										17	Психология	
+	61.0.20	Ядерная физика	4						5	5	180	180	72	72	72	36				5									36	Физика	
+	61.0.21	Механика жидкостей	4					4	5	5	180	180	72	72	72	36				5									19	Паротурбинные установки	
+	61.0.22	Сопротивление материалов	4						4	4	144	144	72	72	36	36				4									93	Цифровое проектирование	
+	61.0.23	Математические методы моделирования физических процессов	4						3	3	108	108	36	36	36	36				3									25	Системы контроля и управления атомных станций	
+	61.0.24	Теория переноса нейтронов			4			4	3	3	108	108	54	54	54				3										46	Ядерные энергетические установки	
+	61.0.25	Инженерная графика		4					3	3	108	108	36	36	72				3										93	Цифровое проектирование	
+	61.0.26	Электротехника		4					2	2	72	72	36	36	36				2										44	Электроэнергетические системы атомных станций	
+	61.0.27	Физика ядерных реакторов	5						4	4	144	144	72	72	36	36				4									46	Ядерные энергетические установки	
+	61.0.28	Электроника			5				4	4	144	144	72	72	36	36				4									25	Системы контроля и управления атомных станций	
+	61.0.29	Техническая термодинамика	5				5		6	6	216	216	90	90	126					6									19	Паротурбинные установки	
+	61.0.30	Основы конструирования			5			5	3	3	108	108	54	54	54					3									93	Цифровое проектирование	
+	61.0.31	Культурология		5					2	2	72	72	36	36	36					2									69	Теология и религиоведение	
+	61.0.32	Этика делового общения		5					2	2	72	72	36	36	36					2									13	Политические науки и философия	
+	61.0.33	Кинетика ядерных реакторов	6						5	5	180	180	72	72	72	36					5								46	Ядерные энергетические установки	
+	61.0.34	Ядерные реакторы			6			6	5	5	180	180	90	90	90					5									46	Ядерные энергетические установки	
+	61.0.35	Тепломассообмен	6					6	7	7	252	252	108	108	108	36				7									19	Паротурбинные установки	
+	61.0.36	Стандарты производства электроэнергии на АЭС			6				5	5	180	180	90	90	90					5											
+	61.0.36.01	Стандарты диагностики и измерения оборудования АЭС							3	3	108	108	54	54	54					3									25	Системы контроля и управления атомных станций	
+	61.0.36.02	Производственно-экономические основы функционирования топливно-энергетического комплекса							2	2	72	72	36	36	36					2									46	Ядерные энергетические установки	

+	62.0.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика: Реакторный цех			A				3	3	108	108			108												3			46	Ядерные энергетические установки	
+	62.0.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика: Турбинный цех			A				3	3	108	108			108												3			19	Паротурбинные установки	
+	62.0.05(П)	Эксплуатационная практика			B				12	12	432	432			432													12		46	Ядерные энергетические установки	
+	62.0.06(П)	Научно-исследовательская работа			B				3	3	108	108			108													3		46	Ядерные энергетические установки	
+	62.0.07(П)	Преддипломная практика			B				6	6	216	216			216													6		46	Ядерные энергетические установки	
									39	39	1404	1404			1404										6		6		6	21		
									39	39	1404	1404			1404										6		6		6	21		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																
Обязательная часть																																
+	63.0.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							9	9	324	324			324													9			46	Ядерные энергетические установки
									9	9	324	324			324													9				
									9	9	324	324			324													9				
ФТД.Факультативы																																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
+	ФТД.В.01	Основы математики		1					2	2	72	72	36	36	36		2													4	Высшая математика	
+	ФТД.В.02	Специальные разделы высшей математики		2					2	2	72	72	36	36	36			2												4	Высшая математика	
+	ФТД.В.03	Физическая защита ядерных объектов		5					2	2	72	72	36	36	36					2										46	Ядерные энергетические установки	
+	ФТД.В.04	Противодействие коррупции		7					2	2	72	72	36	36	36							2								37	Финансовое и банковское право	
+	ФТД.В.05	Энергосбережение в технологических процессах ядерных энергетических установок		9					2	2	72	72	36	36	36								2							46	Ядерные энергетические установки	
									10	10	360	360	180	180	180		2	2			2		2		2							
									10	10	360	360	180	180	180		2	2			2		2		2							

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.
ИТОГО (с факультативами)				1152							32	21		1206							32	21		2358							64	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1134							30			2214							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52										52										52												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		48										48										48												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25										24										24,5												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25										24										24,5												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												3										1,5												
ДИСЦИПЛИНЫ				1080	450	160	54	236	486	144	30	ТО: 18 Э: 3		1080	432	162	90	180	504	144	30	ТО: 18 Э: 3		2160	882	322	144	416	990	288	60	ТО: 36 Э: 6				
1	Б1.О.01	Начертательная геометрия	Экз РГР	144	54	18		36	54	36	4												Экз РГР	144	54	18		36	54	36	4			93	1	
2	Б1.О.02	Техническая химия	Экз	108	36	18	18		36	36	3												Экз	108	36	18	18		36	36	3			72	1	
3	Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)											Экз	108	54	18		36	18	36	3			Экз	108	54	18		36	18	36	3			51	2
4	Б1.О.04	Физическая культура и спорт	За	72	36	8		28	36		2												За	72	36	8		28	36		2			35	1	
5	Б1.О.05	Введение в специальность (проектирование и эксплуатация АЭС)	За	72	36	18		18	36		2		За	108	36	18		18	72		3			За(2)	180	72	36		36	108		5			46	12
6	Б1.О.06	Радиозащита											За	72	36	18		18	36		2			За	72	36	18		18	36		2			22	2
7	Б1.О.07	Физика	ЗаО	180	72	36	36		108		5		Экз РГР	180	72	36	36		72	36	5			Экз ЗаО РГР	360	144	72	72		180	36	10			36	12
8	Б1.О.08	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2			За(2)	144	72			72	72		4			24	1234
9	Б1.О.09	Высшая математика	Экз РГР	252	90	36		54	126	36	7		Экз РГР	252	90	36		54	126	36	7			Экз(2) РГР(2)	504	180	72		108	252	72	14			4	1234
10	Б1.О.10	Философия	Экз	108	54	18		36	18	36	3												Экз	108	54	18		36	18	36	3			13	1	
11	Б1.О.11	Информатика											Экз	144	54	18	36		54	36	4			Экз	144	54	18	36		54	36	4			12	2
12	Б1.О.12	Материаловедение											За	144	54	18	18	18	90		4			За	144	54	18	18	18	90		4			32	2
13	Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	За	72	36	8		28	36		2												За	72	36	8		28	36		2			94	1	
14	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту											За	54	54			54					За	54	54			54						35	234567	
15	ФТД.В.01	Основы математики	За	72	36			36	36		2							36	36				За	72	36			36	36		2			4	1	
16	ФТД.В.02	Специальные разделы высшей математики											За	72	36			36	36		2			За	72	36			36	36		2			4	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) ЗаО РГР(2)										Экз(4) За(6) РГР(2)										Экз(8) За(11) ЗаО РГР(4)													
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГИА			(План)																																	
КАНИКУЛЫ												1										8										9				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль			Всего		
ИТОГО (с факультативами)				1134							30	20		1134							30	21		2268							60	41					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134							30			1134							30			2268							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										52										53													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										48										51													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.			25										25										25													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.			25										25										25													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3										3										3													
ДИСЦИПЛИНЫ				1080	450	180	54	216	522	108	30	ТО: 18 Э: 2		1080	450	198	54	198	486	144	30	ТО: 18 Э: 3		2160	900	378	108	414	1008	252	60	ТО: 36 Э: 5					
1	Б1.О.08	Иностранный язык	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4		24	1234			
2	Б1.О.09	Высшая математика	Экз	252	90	36		54	126	36	7		ЗаО	108	36	18		18	72		3		Экз ЗаО	360	126	54		72	198	36	10		4	1234			
3	Б1.О.14	Физический практикум	ЗаО РГР	144	72	18	36	18	72		4											ЗаО РГР	144	72	18	36	18	72		4		36	3				
4	Б1.О.15	Прикладная физика	Экз	180	72	36		36	72	36	5											Экз	180	72	36		36	72	36	5		36	3				
5	Б1.О.16	Теоретическая механика	Экз РГР	216	72	36	18	18	108	36	6											Экз РГР	216	72	36	18	18	108	36	6		93	3				
6	Б1.О.17	Социология	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		55	3				
7	Б1.О.18	Компьютерная графика	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		93	3				
8	Б1.О.19	Психология	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		17	3				
9	Б1.О.20	Ядерная физика											Экз	180	72	36	18	18	72	36	5		Экз	180	72	36	18	18	72	36	5		36	4			
10	Б1.О.21	Механика жидкостей											Экз РГР	180	72	36	18	18	72	36	5		Экз РГР	180	72	36	18	18	72	36	5		19	4			
11	Б1.О.22	Сопротивление материалов											Экз	144	72	36	18	18	36	36	4		Экз	144	72	36	18	18	36	36	4		93	4			
12	Б1.О.23	Математические методы моделирования физических процессов											Экз	108	36	18		18	36	36	3		Экз	108	36	18		18	36	36	3		25	4			
13	Б1.О.24	Теория переноса нейтронов											ЗаО РГР	108	54	18		36	54		3		ЗаО РГР	108	54	18		36	54		3		46	4			
14	Б1.О.25	Инженерная графика											За	108	36	18		18	72		3		За	108	36	18		18	72		3		93	4			
15	Б1.О.26	Электротехника											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		44	4			
16	Б1.8.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	54			54					За	54	54			54					За(2)	108	108			108					35	234567			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(5) ЗаО РГР(2)										Экз(4) За(4) ЗаО(2) РГР(2)										Экз(7) За(9) ЗаО(3) РГР(4)														
ПРАКТИКИ		(План)																																			
ГИА		(План)																																			
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5							з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 6							з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс							з.е.	Неделя	Каф.	Семестры			
				Академических часов						Конт роль				Академических часов						Конт роль				з.е.	Неделя	Академических часов									Всего	Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР							Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб							Пр
ИТОГО (с факультативами)				###							28	20		1278							34	24		2340							62	44					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				990							26			1278							34			2268							60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			46									50									48															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54									54									54															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25									25									25															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			25									25									25															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3									3									3															
ДИСЦИПЛИНЫ				936	450	198	108	144	378	108	26	ТО: 18 Э: 2		1008	450	180	126	144	450	108	28	ТО: 18 Э: 2		1944	900	378	234	288	828	216	54	ТО: 36 Э: 4					
1	Б1.О.27	Физика ядерных реакторов	Экз	144	72	36	18	18	36	36	4											Экз	144	72	36	18	18	36	36	4		46	5				
2	Б1.О.28	Электроника	ЗаО	144	72	36	18	18	36	36	4											ЗаО	144	72	36	18	18	36	36	4		25	5				
3	Б1.О.29	Техническая термодинамика	Экз КР	216	90	36	18	36	126		6											Экз КР	216	90	36	18	36	126		6		19	5				
4	Б1.О.30	Основы конструирования	ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3											ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3		93	5				
5	Б1.О.31	Культурология	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		69	5				
6	Б1.О.32	Этика делового общения	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		13	5				
7	Б1.О.33	Кинетика ядерных реакторов										Экз	180	72	36	18	18	72	36	5		Экз	180	72	36	18	18	72	36	5		46	6				
8	Б1.О.34	Ядерные реакторы										ЗаО РГР	180	90	36	18	36	90		5		ЗаО РГР	180	90	36	18	36	90		5		46	6				
9	Б1.О.35	Тепломассообмен										Экз РГР	252	108	36	36	36	108	36	7		Экз РГР	252	108	36	36	36	108	36	7		19	6				
10	Б1.О.36	Стандарты производства электроэнергии на АЭС										ЗаО	180	90	36	18	36	90		5		ЗаО	180	90	36	18	36	90		5			6				
11	Б1.О.36.01	Стандарты диагностики и измерения оборудования АЭС											108	54	18	18	18	54		3			108	54	18	18	18	54		3		25	6				
12	Б1.О.36.02	Производственно-экономические основы функционирования топливно-энергетического комплекса											72	36	18		18	36		2			72	36	18		18	36		2		46	6				
13	Б1.О.36.03(К)	Зачеты по модулю "Стандарты производства электроэнергии на АЭС"										ЗаО										ЗаО										46					
14	Б1.В.01	Нагнетатели и вспомогательное оборудование АЭС	Экз РГР	180	90	36	36	18	54	36	5		Экз	216	90	36	36	18	90	36	6		Экз(2) РГР	396	180	72	72	36	144	72	11		19	56			
15	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	54	54			54				За	54	54			54					За(2)	108	108			108				35	234567					
16	ФТД.В.03	Физическая защита ядерных объектов	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		46	5				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(4) ЗаО(2) КР РГР(2)											Экз(3) За ЗаО(2) РГР(2)											Экз(6) За(5) ЗаО(4) КР РГР(4)												
ПРАКТИКИ			(План)										216					216		6	4		216					216		6	4						
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика										ЗаО	216					216		6	4	ЗаО	216					216		6	4						
ГИА			(План)																																		
КАНИКУЛЫ											2									5										7							

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Кон роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Кон роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Кон роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР
ИТОГО (с факультативами)				###							28	20		1224							34	24		2290							62	44								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				994							26			1224							34			2218							60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			48										50										49																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36										54										45																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22										25										23,5																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22										25										23,5																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3,3																				1,7																
ДИСЦИПЛИНЫ				936	396	162	108	126	468	72	26	ТО: 18 Э: 2		1008	450	198	108	144	450	108	28	ТО: 18 Э: 2		1944	846	360	216	270	918	180	54	ТО: 36 Э: 4								
1	Б1.О.37	Парогенераторы и теплообменники	Экз РГР	180	72	36		36	72	36	5											Экз РГР	180	72	36		36	72	36	5		46	7							
2	Б1.О.38	Иностранный язык в атомной энергетике (деловое общение)	За	72	18			18	54		2											За	72	18			18	54		2		24	7							
3	Б1.О.39	Организация производства на АЭС	За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		За(2)	144	72	36		36	72		4		46	78						
4	Б1.О.40	Системы и оборудование реакторного и турбинного цеха	Экз	324	126	54	72		162	36	9		ЗаО	252	126	54	72		126		7		Экз ЗаО	576	252	108	144		288	36	16			789						
5	Б1.О.40.01	Системы и оборудование реакторного цеха		180	72	36	36		108		5			144	72	36	36		72		4			324	144	72	72		180		9		46	789						
6	Б1.О.40.02	Системы и оборудование турбинного цеха		108	54	18	36		54		3			108	54	18	36		54		3			216	108	36	72		108		6		19	789						
7	Б1.О.40.03	Экзамены и зачеты по модулю "Системы и оборудование реакторного и турбинного цеха"	Экз	36						36	1		ЗаО									Экз ЗаО	36						36	1		46	79							
8	Б1.О.41	Турбины АЭС	За	108	54	18	18	18	54		3		Экз	108	36	18		18	36	36	3		Экз За	216	90	36	18	36	90	36	6		19	789						
9	Б1.О.42	Теплогидравлический расчет ядерных реакторов											Экз КП	216	90	36	18	36	90	36	6		Экз КП	216	90	36	18	36	90	36	6		46	8						
10	Б1.В.02	Электрооборудование АЭС	За	72	36	18		18	36		2											За	72	36	18		18	36		2		44	7							
11	Б1.В.03	Атомные электрические станции и установки											Экз РГР	144	72	36		36	36	36	4		Экз РГР	144	72	36		36	36	36	4		46	89А						
12	Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	58	58			58														За	58	58			58					35	234567							
13	Б1.В.ДВ.01.01	Теплотехнические измерения и приборы											За	108	54	18	18	18	54		3		За	108	54	18	18	18	54		3		25	8						
14	Б1.В.ДВ.01.02	Средства измерения основного оборудования АЭС											За	108	54	18	18	18	54		3		За	108	54	18	18	18	54		3		25	8						
15	Б1.В.ДВ.02.01	Теория управления											За РГР	108	36	18		18	72		3		За РГР	108	36	18		18	72		3		25	8						
16	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая кибернетика											За РГР	108	36	18		18	72		3		За РГР	108	36	18		18	72		3		25	8						
17	Б1.В.ДВ.03.01	Водный режим контуров	За	108	54	18	18	18	54		3											За	108	54	18	18	18	54		3		46	7							
18	Б1.В.ДВ.03.02	Водоподготовка, системы водоочистки и технического водоснабжения АЭС стран Большого Средиземноморья	За	108	54	18	18	18	54		3											За	108	54	18	18	18	54		3		46	7							
19	ФТД.В.04	Противодействие коррупции	За	72	36			36	36		2											За	72	36			36	36		2		37	7							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(7) РГР										Экз(3) За(3) ЗаО КП РГР(2)										Экз(5) За(10) ЗаО КП РГР(3)																	
ПРАКТИКИ		(План)											216					216		6	4			216				216		6	4									
	Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика										ЗаО	216					216		6	4		ЗаО	216				216		6	4									
ГИА		(План)																																						
КАНИКУЛЫ																																								
												2													5													7		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9								Недель	Контроль	Семестр А								Недель	Контроль	Итого за курс								Недель	Каф.	Семестры												
				Академических часов						з.е.	Академических часов						з.е.	Академических часов						з.е.																						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР		Всего			Кон такт.	Лек	Лаб		Пр	СР	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	СР	Всего																	
ИТОГО (с факультативами)				###						28	20		1224						34	24		2232						62	44																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936						26			1224						34			2160						60																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		46									50									48																								
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									54									54																								
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25									25									25																								
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25									25									25																								
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ				936	450	180	162	108	378	108	26	ТО: 18 Э: 2		1008	450	162	126	162	450	108	28	ТО: 18 Э: 2		1944	900	342	288	270	828	216	54	ТО: 36 Э: 4														
1	Б1.О.40	Системы и оборудование реакторного и турбинного цеха	Экз	324	180	72	108		108	36	9												Экз	324	180	72	108		108	36	9			789												
2	Б1.О.40.01	Системы и оборудование реакторного цеха		144	90	36	54		54		4													144	90	36	54		54		4			46	789											
3	Б1.О.40.02	Системы и оборудование турбинного цеха		144	90	36	54		54		4													144	90	36	54		54		4			19	789											
4	Б1.О.40.03	Экзамены и зачеты по модулю "Системы и оборудование реакторного и турбинного цеха"	Экз	36						36	1												Экз	36						36	1			46	79											
5	Б1.О.41	Турбины АЭС	ЗаО КП	72	36			36	36		2												ЗаО КП	72	36			36	36		2			19	789											
6	Б1.О.43	Эксплуатация паротурбинных установок	За	72	36	18	18		36		2		За	108	54	18	36		54		3		За(2)	180	90	36	54		90		5			19	9А											
7	Б1.О.44	Автоматизированные системы управления АЭС										Экз КР	216	72	36		36	108	36	6			Экз КР	216	72	36		36	108	36	6			25	А											
8	Б1.В.03	Атомные электрические станции и установки	Экз	108	54	18		36	18	36	3		ЗаО КП	72	36		36	36		2			Экз ЗаО КП	180	90	18		72	54	36	5			46	89А											
9	Б1.В.04	Надежность оборудования АЭС	ЗаО РГР	144	72	36		36	72		4												ЗаО РГР	144	72	36		36	72		4			46	9											
10	Б1.В.05	Безопасность АЭС										ЗаО РГР	144	72	36		36	72		4			ЗаО РГР	144	72	36		36	72		4			46	А											
11	Б1.В.06	Эксплуатация АЭС										Экз	288	126	36	90		126	36	8			Экз	288	126	36	90		126	36	8			46	А											
12	Б1.В.ДВ.04.01	Нестационарные процессы и управление ядерных энергетических установок	Экз РГР	216	72	36	36		108	36	6												Экз РГР	216	72	36	36		108	36	6			46	9											
13	Б1.В.ДВ.04.02	Основы обеспечения безопасного управления ядерными энергетическими установками	Экз РГР	216	72	36	36		108	36	6												Экз РГР	216	72	36	36		108	36	6			46	9											
14	Б1.В.ДВ.05.01	Ремонт АЭС										Экз РГР	180	90	36		54	54	36	5			Экз РГР	180	90	36		54	54	36	5			46	А											
15	Б1.В.ДВ.05.02	Строительство и ввод в эксплуатацию АЭС стран Большого Средиземноморья										Экз РГР	180	90	36		54	54	36	5			Экз РГР	180	90	36		54	54	36	5			46	А											
16	ФТД.В.05	Энергосбережение в технологических процессах ядерных энергетических установок	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2			46	9											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(2) ЗаО(2) КП РГР(2)										Экз(3) За ЗаО(2) КП КР РГР(2)										Экз(6) За(3) ЗаО(4) КП(2) КР РГР(4)																							
ПРАКТИКИ			(План)											216					216		6	4			216				216		6	4														
	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика: Реакторный цех										ЗаО	108					108		3	2		ЗаО	108				108		3	2															
	Б2.О.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика: Турбинный цех										ЗаО	108					108		3	2		ЗаО	108				108		3	2															
ГИА			(План)																																											
КАНИКУЛЫ														2											5											7										

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр В								Недель	Контроль	Семестр С								Недель	Контроль	Итого за курс								Недель	Каф.	Семестры										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.													
ИТОГО (с факультативами)			###							30	20									###							30	20																
ИТОГО по ОП (без факультативов)			###							30										###							30																	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)																																											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ											ТО: Э:													ТО: Э:								ТО: Э:												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																												
ПРАКТИКИ			(План)	756					756	21	14													756	21	14																		
	Б2.О.05(П)	Эксплуатационная практика	ЗаО	432					432	12	8												ЗаО	432					432	12	8													
	Б2.О.06(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	108					108	3	2												ЗаО	108					108	3	2													
	Б2.О.07(П)	Преддипломная практика	ЗаО	216					216	6	4												ЗаО	216					216	6	4													
ГИА			(План)	324					324	9	6													324					324	9	6													
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		324					324	9	6													324					324	9	6													
КАНИКУЛЫ											5																			5														

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-11; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-13; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Начертательная геометрия	ПК-18
Б1.О.02	Техническая химия	ОПК-1; ПК-21
Б1.О.03	История (история России, всеобщая история)	УК-1
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Введение в специальность (проектирование и эксплуатация АЭС)	ПК-20
Б1.О.06	Радиоэкология	ПК-24
Б1.О.07	Физика	ОПК-1
Б1.О.08	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.09	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.10	Философия	УК-1; УК-6
Б1.О.11	Информатика	ПК-18; ОПК-3
Б1.О.12	Материаловедение	ПК-16
Б1.О.13	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ПК-24
Б1.О.14	Физический практикум	ОПК-1
Б1.О.15	Прикладная физика	ОПК-1; ПК-21
Б1.О.16	Теоретическая механика	ПК-17
Б1.О.17	Социология	УК-5
Б1.О.18	Компьютерная графика	ПК-17
Б1.О.19	Психология	УК-3
Б1.О.20	Ядерная физика	ОПК-1; ПК-21
Б1.О.21	Механика жидкостей	ПК-22
Б1.О.22	Сопротивление материалов	ПК-16; ПК-17
Б1.О.23	Математические методы моделирования физических процессов	ОПК-2; ПК-13; ОПК-4
Б1.О.24	Теория переноса нейтронов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.25	Инженерная графика	ПК-17
Б1.О.26	Электротехника	ПК-23
Б1.О.27	Физика ядерных реакторов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.28	Электроника	ПК-23
Б1.О.29	Техническая термодинамика	ПК-21; ПК-22
Б1.О.30	Основы конструирования	ПК-16; ПК-17
Б1.О.31	Культурология	УК-5

Б1.О.32	Этика делового общения	ОПК-5
Б1.О.33	Кинетика ядерных реакторов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.34	Ядерные реакторы	ПК-20
Б1.О.35	Тепломассообмен	ПК-21; ПК-22
Б1.О.36	Стандарты производства электроэнергии на АЭС	УК-2; УК-9; ПК-19; ПК-26; ПК-27
Б1.О.36.01	Стандарты диагностики и измерения оборудования АЭС	ПК-26; ПК-27
Б1.О.36.02	Производственно-экономические основы функционирования топливно-энергетического комплекса	УК-2; УК-9; ПК-19
Б1.О.36.03(К)	Зачеты по модулю "Стандарты производства электроэнергии на АЭС"	УК-2; УК-9; ПК-19; ПК-26; ПК-27
Б1.О.37	Парогенераторы и теплообменники	ПК-20; ПК-22
Б1.О.38	Иностранный язык в атомной энергетике (деловое общение)	УК-4
Б1.О.39	Организация производства на АЭС	УК-3; УК-10; ПК-25; ПК-27
Б1.О.40	Системы и оборудование реакторного и турбинного цеха	ПК-20
Б1.О.40.01	Системы и оборудование реакторного цеха	ПК-20
Б1.О.40.02	Системы и оборудование турбинного цеха	ПК-20
Б1.О.40.03	Экзамены и зачеты по модулю "Системы и оборудование реакторного и турбинного цеха"	ПК-20
Б1.О.41	Турбины АЭС	ПК-20
Б1.О.42	Теплогидравлический расчет ядерных реакторов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.43	Эксплуатация паротурбинных установок	ПК-15; ПК-20
Б1.О.44	Автоматизированные системы управления АЭС	ПК-21; ПК-23
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-8; ПК-12; ПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Нагнетатели и вспомогательное оборудование АЭС	ПК-1
Б1.В.02	Электрооборудование АЭС	ПК-2
Б1.В.03	Атомные электрические станции и установки	ПК-3
Б1.В.04	Надежность оборудования АЭС	ПК-4
Б1.В.05	Безопасность АЭС	ПК-5
Б1.В.06	Эксплуатация АЭС	ПК-12; ПК-14; ПК-6
Б1.В.07	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Теплотехнические измерения и приборы	ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Средства измерения основного оборудования АЭС	ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Теория управления	ПК-8

	Б1.В.ДВ.02.02	Техническая кибернетика	ПК-8
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-9
	Б1.В.ДВ.03.01	Водный режим контуров	ПК-9
	Б1.В.ДВ.03.02	Подготовка, системы водоочистки и технического водоснабжения АЭС стран Большого Средиземноморья	ПК-9
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-10
	Б1.В.ДВ.04.01	Нестационарные процессы и управление ядерных энергетических установок	ПК-10
	Б1.В.ДВ.04.02	Основы обеспечения безопасного управления ядерными энергетическими установками	ПК-10
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-11
	Б1.В.ДВ.05.01	Ремонт АЭС	ПК-11
	Б1.В.ДВ.05.02	Строительство и ввод в эксплуатацию АЭС стран Большого Средиземноморья	ПК-11
Б2		Практика	ОПК-2; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ОПК-5
	Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ОПК-5
	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ПК-12
	Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-15; ПК-20; ПК-22; ПК-23
	Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика: Реакторный цех	ПК-12; ПК-14; ПК-18; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
	Б2.О.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика: Турбинный цех	ПК-12; ПК-14; ПК-18; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23
	Б2.О.05(П)	Эксплуатационная практика	ПК-15; ПК-20; ПК-22; ПК-23; ПК-25; ПК-27
	Б2.О.06(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27; ОПК-5
	Б2.О.07(П)	Преддипломная практика	ПК-14; ПК-17; ПК-18; ПК-20
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-11; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-11; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-8; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-11; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-10; ПК-19; ПК-24
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-10; ПК-19; ПК-24

ФТД.В.01	Основы математики	УК-1
ФТД.В.02	Специальные разделы высшей математики	УК-1
ФТД.В.03	Физическая защита ядерных объектов	ПК-24
ФТД.В.04	Противодействие коррупции	УК-1; УК-10
ФТД.В.05	Энергосбережение в технологических процессах ядерных энергетических установок	ПК-19